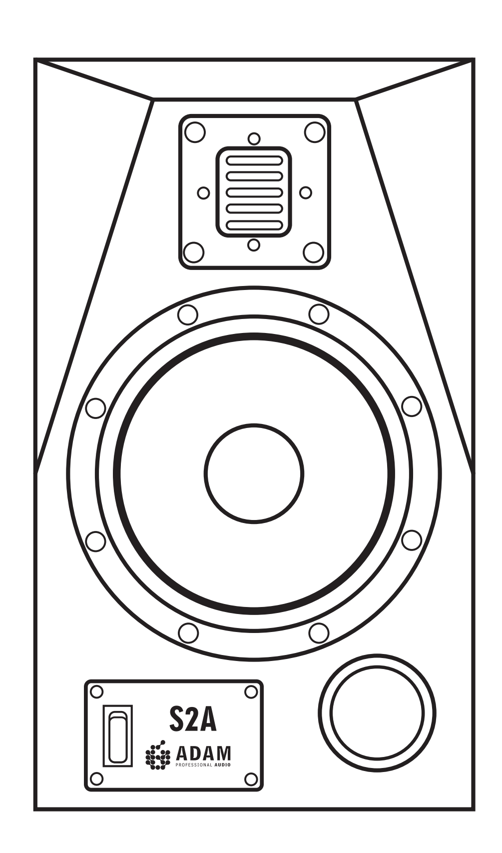


S2A Nearfield Monitor

Operation manual / Bedienungsanleitung

english / deutsch



Introduction

First of all, we would like to thank you for choosing ADAM Audio. ADAM Studio Monitors are built to a maximum in reproduction quality and perfection. You have selected a precise high resolution active speaker system that allows you to professionally judge audio recordings. We are confident that these monitors can meet your expectations to a faithful sound reproduction.
To enjoy the capabilities of your new speakers, please read the following safety and warranty considerations before connecting these. Get informed about the speaker placement and the available control elements. The positioning and the acoustical properties of the control room often play a bigger role than you might think.
The S2A is a professional and compact near field monitor. A suitable tool for home studios, small control rooms, recording vehicles and post productions suites.

The S2A is a two-way ported active system that uses a single A.R.T. tweeter and a HexaCone® bass/midrange driver below the crossover frequency at 1.8 kHz. Each section uses an individual amp with continuous output of up to 150 Watts (RMS).

The use of our exceptional A.R.T. tweeter ensures full compatibility to the latest media formats such as DVD Audio and SACD with their expanded high frequency resolution. At the same time the S2A allows to monitor the low frequency range down to 35 Hz with a flat response. Because of the extraordinary stiffness and lightness of the HexaCone's® Nomex/Kevlar sandwich membrane, this results in an exceptional accurate frequency response of the speaker.
If you have chosen the correspondent option, the speakers are magnetically shielded and can therefore be used in close combination with sensitive equipment like computer screens.

We very much hope that you enjoy your new monitors and their unique transducer design. If you have any questions about this or any of our products, don't hesitate to contact us - we will be happy to advise you. The Team from ADAM Audio

Table of contents

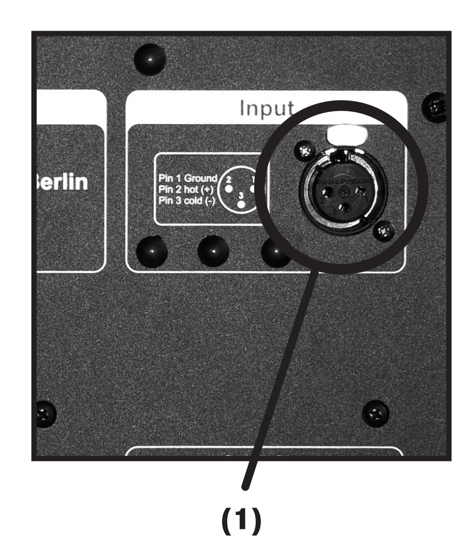
Safety Instructions

In case of a problem, please either contact your ADAM dealer or us. We are happy to try and help. Always refer servicing to qualified personnel and never attempt to repair this product by yourself. Please read through the following safety instructions completely before setting your system up.

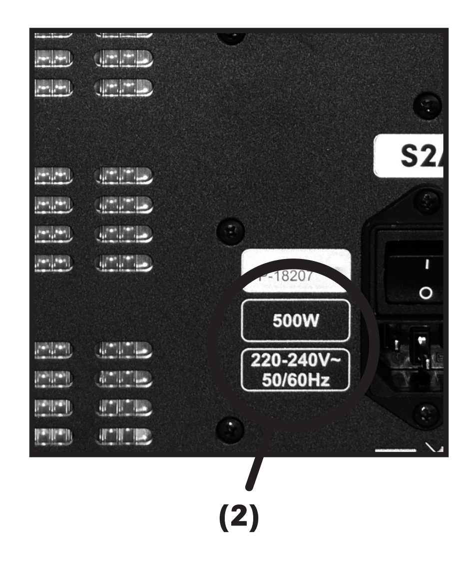
- Do not open the monitor. There are no user-serviceable parts inside.
- Do not expose this product to rain or moisture, never wet the inside with any liquid and never pour or spill liquids directly onto this unit.
- Never use flammable or combustible chemicals for cleaning audio components
- Avoid touching the speaker membranes and do not block the woofer's ventilation port.
- Assure free airflow behind the speakers to maintain sufficient cooling.
- Always use fully checked cables. Defective cables can harm your speakers. They are a common source for any kind of noise, hum, crackling etc.
- Always switch off your entire system before connecting or disconnecting any cables, or when cleaning any components.
- This product, as well as all attached extension cords, must be terminated with an earth ground three-conductor AC mains power cord. To prevent shock hazard, all three components must always be used.
- Never replace any fuse with a value or type other than those specified. Never bypass any fuse.
- Never expose this product to extremely high or low temperatures
- Never operate this product in an explosive atmosphere.
- Always keep electrical equipment out of the reach of children.
- Always unplug sensitive electronic equipment during lightning storms.
- If you have not ordered the magnetically shielded version of these monitors, do not place the speakers to electronically equipment like computer screens.

Quick Start

- After having unpacked your monitor, please allow the system to acclimate to the temperature of the room. Please do not connect the speaker for approximately an hour.
- Make sure the power switch at the back of the unit is turned off as well as the switch on the front of the monitor.
- Connect the XLR-Input (1) of the speaker to the output of your audio system. Decrease the volume of your audio system to protect your speaker and ears from damage when switching the system on.
- Now, check the voltage setting (2). It has to conform with the voltage standard of the country you stay. Please, contact ADAM Audio, should this not be the case.
- Connect the provided power cord to the speaker.
- Switch on the rear power switch first, then the front switch. By increasing the volume of your audio system, you should now hear sound.
- To achieve the best possible sound reproduction, please see the following considerations for speaker placement.



(1)

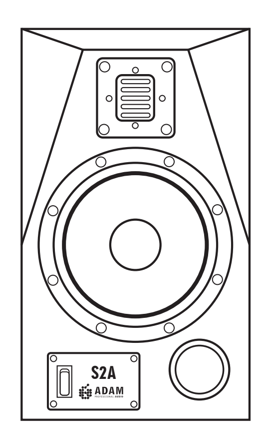


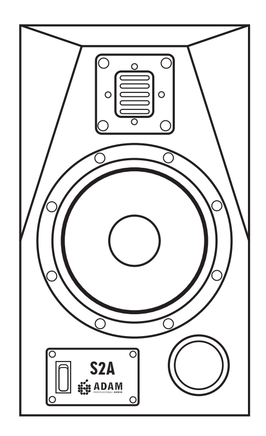
(2)

Setting up your speakers

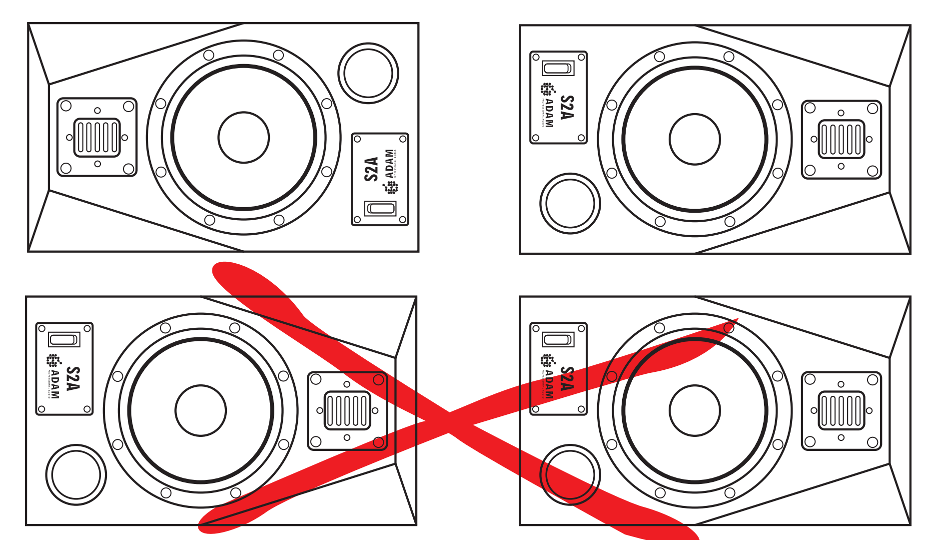
The S2A is designed for vertical operation. The speakers should be positioned on firm ground or a stand. Vibrating parts of nearby objects can mask the sound.
In case, you plan to modify the speaker cabinet (e.g. drilling holes), please contact us before doing so. We will guide you and handle your warranty obliging.

Set up your speakers with the A.R.T. tweeters pointing upwards.





Horizontal placement is possible. Please position both tweeter sections either to the outside or to the inside. You will get the best linear frequency response from different listening positions.

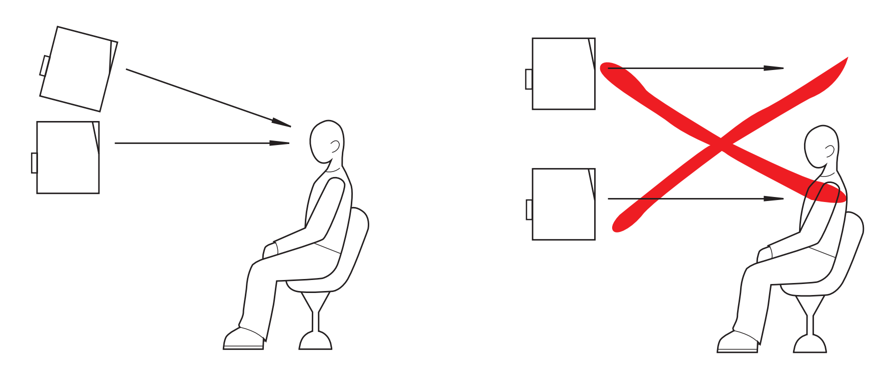


Obstacles between the speaker and your ear must be avoided. You should be able to see the speaker completely. Avoid placement near reflective surfaces, too. You will lose room information!

English

Setting up your speakers

The Tweeter should be positioned approximately at the height of your ears. In case you need to position the speaker in a significant lower or higher position, the monitor needs to be angled.

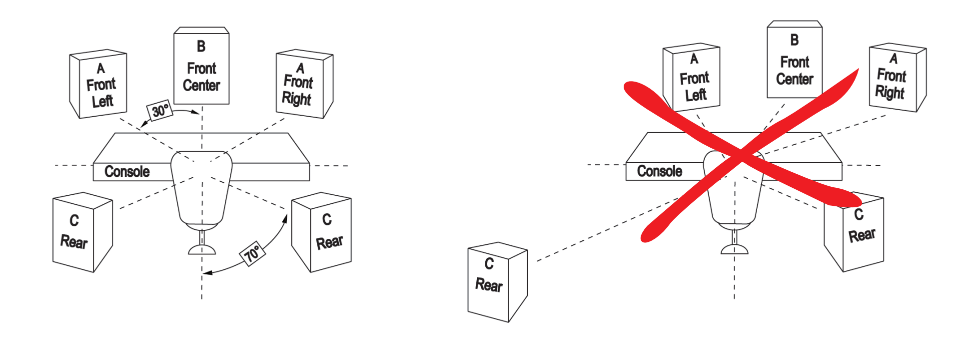


Placement of 2 speakers

The ideal placement of two speakers and a listener in a two-channel stereo listening situation are the corner points of a equilateral triangle (60° angles). Since the S2A is a near field monitor, the best performance will be achieved with a stereo base/listening distance between 1 and 3 meters.

Surround placement

Speaker positioning for multi-channel stereo purposes is ideally based on a circle with speakers placed at 0° (Center), 30° (Front Right), 110° (Rear Right), 250° (Rear Left), 330° (Front Left), with the listener being the circle's center (Radius between 0.7-2.0 m). This ITU recommended configuration may vary depending on the purpose of the control room (music or film). However, it is recommended to create a symmetrical listening position with the front side and surround speaker pointing to the listener's ear.

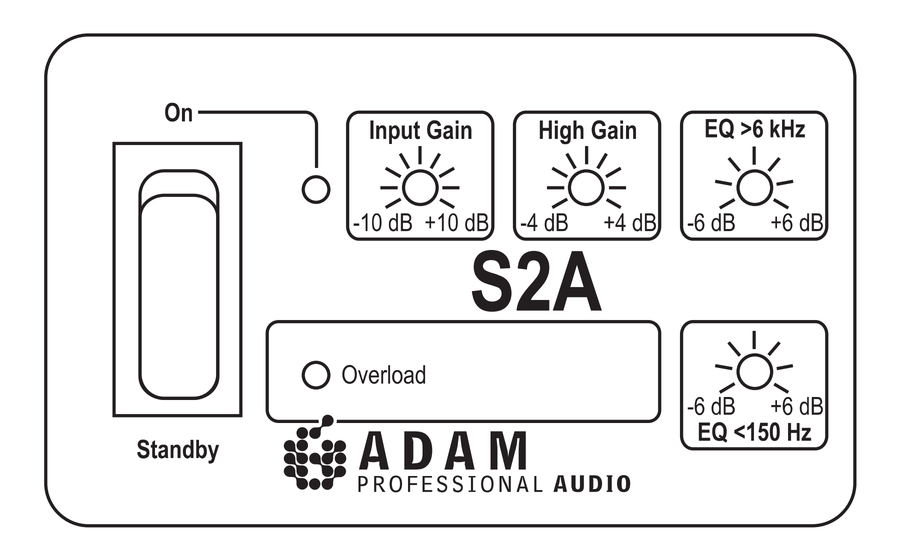


The distance to the surrounding walls should be at least 40 cm to avoid early reflections, which will degrade the sound.

Controls

The power switch and the XLR-input are located on the rear panel.

The monitor offers adjustment of important parameters on its front panel (see fig.)



Standby switches the monitor on and off. Please note that this switch does not separate the monitor from the mains. The operating state is indicated by a LED that will be lit green with the system ready to play, yellow if the monitor is turned off. With the rear power switch turned off, no LED will light.

The monitor comprises a overload protection circuit. In case the input signal is too high and therefore causes distortion, the circuit mutes the monitor to protect the speakers. The red Overload-LED will blink as long as the protective action is active. The maximum input level is reached when the Overload-LED starts blinking. Excessive use of the monitor in this state will likely result in a reduced lifetime of the components. If possible, turn down the source signal level.

Controls

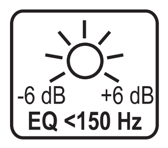
INPUT GAIN

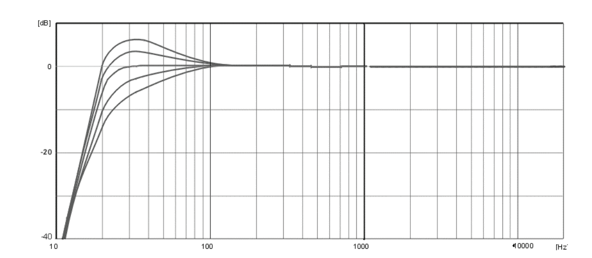
To match the monitor's input to the source signal level, the input sensitivity can be varied by -10 dB to +10 dB.

ROOM EQ

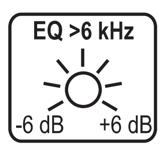
A detailed way to optimize the reproduction for the room are the two shelve filters at both ends of the frequency band. Above or below the given cut off frequency the amplitude is progressively changed. The given dB values occur at 30 Hz and 15 kHz. We show five curves, the controls can be changed continuously however.

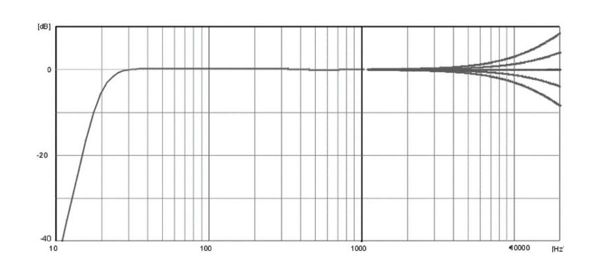
ROOM EQ <150 Hz Shelve Filter
with 150 Hz cut off frequency





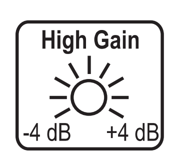
ROOM EQ >6 kHz Shelve Filter
with 6 kHz cut off frequency

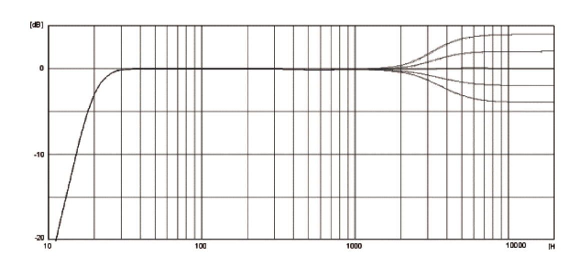




HIGH GAIN

The voltage gain of the tweeter amplifier and thus the complete tweeter level can be varied in a ±4 dB range. This is a considerable change in the sound characteristic and should be used with caution. In case you have a considerably damped room or if there is a special taste you are after this control will serve you well.

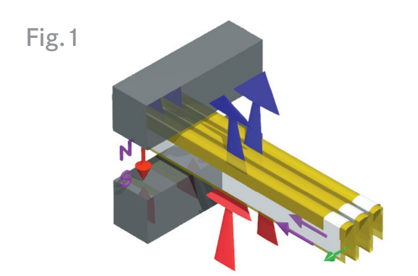




A.R.T. Accelerated Ribbon Technology

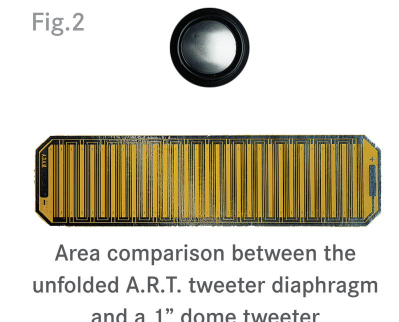
So far, all loudspeaker drive units, whether they are voice coil driven, electrostatics, piezos or magnetostatics, act like a piston, moving air in a 1:1 ratio. As the specific weight of air is much lower than that of the driving mechanics, there is a bad match between source and load. This is one of the main reasons for the small 1-2% efficiency of conventional speakers.
All ADAM speaker systems take a completely new approach in kinematics to move air and overcome this problem.
Based on the original works of Dr. Oskar Heil, who invented his “Air Motion Transformer” back in 1972, new electrodynamical transducers have been developed. The A.R.T. tweeter’s and midrange membrane consist of a lamella-like folded diaphragm whose single folds move according to the alternate current, thus squeezing air in and out (see Fig. 1).
The A.R.T. principle achieves a 4:1 velocity transformation between driving diaphragm and driven air, i. e. the air moves in and out four times faster than the folds itself are moving. This superior “motor” is responsible for the enormous clarity and transient reproduction and thus their increased efficiency.
Another factor in dynamics is diaphragm area. For practically all drive units, the cone area you can see is the acoustically active area of the loudspeaker. By folding the A.R.T. diaphragm into the third dimension as seen from the listener’s position, the acoustically effective area of the diaphragm is increased by a factor larger than 2.5 (see Fig. 2). Thus, a smaller movement is needed for a given sound pressure level, enabling the unit to reach a higher sound pressure level without dynamic compression.
Besides these advantages, the membrane construction in single stripes avoids the typical break up of stiff domes or cones at higher frequencies and the resultant dynamic limiting.
Since the A.R.T. membrane is directly driven by a current, not by a voice coil, it is extremely light and therefore ideally suited for high frequency reproduction up to 35kHz. In comparison to magnetostatics and ribbons, the A.R.T. tweeter offers an above average efficiency of 93dB/W/m, as well as a perfectly linear impedance of 3.2 ±0.05 Ohms, an equally perfect phase response of ± 1° within the used bandwidth, a reasonable directivity characteristic and a thermal power handling that exceeds that of 1” domes by a factor of 2 to 3.

Fig. 1



The A.R.T. Principle: moving the air in a 4:1 ratio instead of a 1:1 piston motion

Fig. 2



Area comparison between the unfolded A.R.T. tweeter diaphragm and a 1” dome tweeter

English

Limited Warranty

ADAM Audio GmbH grants a two years limited warranty for this product. If anything goes wrong with this product, ADAM Audio and its national distributors will provide repair free of charge (exclusions may apply) and replacement parts.

Terms and Conditions
This guarantee complements any national/regional law obligations of dealers or national distributors and does not affect your statutory rights as a customer.

This warranty is limited to the repair of the equipment. Neither transportation, nor any other costs, nor any risk for removal, transportation and installation of products is covered by this warranty. Products whose serial number has been altered, deleted, removed or made illegible are excluded from this warranty.

The warranty is only valid for the original owner. It is not transferable.

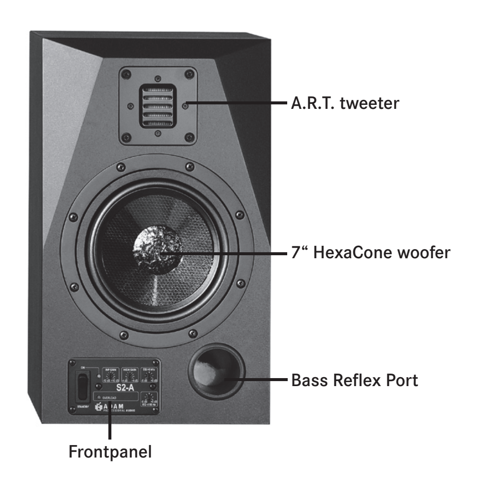
The warranty will not be applicable in cases other than defects in materials and/or workmanship at the time of purchase and will not be applicable:
a. for damages caused by incorrect installation, connection or packing,
b. for damages caused by any use other than correct use described in the user manual
c. for damages caused by faulty or unsuitable ancillary equipment,
d. if repairs or modifications have been executed by an unauthorized person.
e. for damages caused by accidents, lightning, water, fire heat, war, public disturbances or any other cause beyond the reasonable control of ADAM Audio.

How to claim repairs under warranty
Should service be required, please follow the following procedure:
If the equipment is being used in the country of purchase, you should contact your ADAM Audio dealer.
If the equipment is being used outside the country of purchase, you should contact your ADAM Audio national distributor in the country of residence. You will be advised where the equipment can be serviced. Please visit our website to get the contact details of your local distributor.

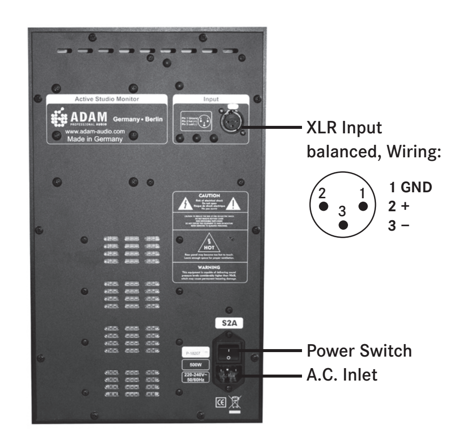
To validate your warranty, you will need a copy of your original sales invoice with the date of purchase.

Transport
In case you have to send your speakers to any other location, it is of vital importance to use the original packaging materials. Experience shows that it is very difficult to avoid damage if you have to send them without these. We will not be responsible for damages due to improper packaging.

S2A Front



S2A Back



Technical Data

Woofer/Subwoofer	1 (HexaCone)
Basket ø	186 mm (7”)
A.R.T. Tweeter	1
Diaphragm area	71 cm^2 (11 $in.^2$)v
Equiv. diaphragm ø	95 mm (3.7”)
Velocity transf. ratio	4:1
Built in amps	2
Subwoofer / Woofer *1/2	150 W/200 W
Tweeter *1/2	150 W/200 W
Controls	
Input Sensitivity	±10 dB
Tweeter level	±4 dB
Room EQ >6kHz	±6 dB
Room EQ <150Hz	±6 dB

General Data	
Freq. response ±3dB	35 Hz - 35 kHz
THD >80Hz at 90dB in 1m	<0.8 %
SPL max at 1m	108 dB/W/m
Crossover frequencies	1800 Hz
Input impedance	10 kOhm
Weight	13 kg 28.6 lb.
Width x Height x Depth	220x370x320 mm
Warranty	2 years
Supply Voltage	100-120V~, 50/60Hz *3 200-240V~, 50/60Hz *3
Max. Power Consumption	max. 500W
	Safety Class 1

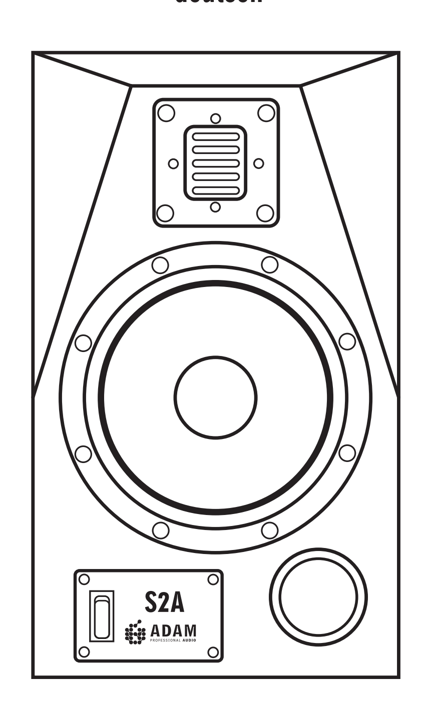
*1 = long term IEC 265-8-Wrms / 10 min
*2 = nominal IEC 265-8 = Peak Power 5 µsec
*3 = entsprechend den Angaben auf der Rückseite

English

S2A Nearfield Monitor

Bedienungsanleitung

deutsch



Einleitung

Danke, dass Sie sich für einen Studiomonitor von ADAM Audio entschieden haben! Sie erwerben ein professionelles und hoch auflösendes Aktivsystem zur zuverlässigen Beurteilung von Tonaufnahmen, gefertigt und gebaut mit dem Ziel größtmöglicher Perfektion und bestmöglicher Wiedergabequalität.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme und beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise und Garantiebestimmungen. Die nachfolgenden Tipps und Überlegungen sollen Ihnen dabei helfen, die Fähigkeiten ihrer Lautsprecher möglichst gut zu nutzen. Die Positionierung im Raum sowie die Eigenschaften des Hörraums selbst sind von größerer Bedeutung für das Gesamtergebnis als bisweilen vermutet.
Das Modell S2A ist ein kompakter Nahfeldmonitor für den Einsatz in kleinen Regieräumen: im Tonstudio, im Übertragungswagen, bei der Postproduktion oder einfach dort, wo klangliche Kompromisse auch bei geringen Abmessungen nicht eingegangen werden sollten. Das aktive Zweiwege-Bassreflexsystem arbeitet mit einem A.R.T. Hochtöner, sowie einem HexaCone® Konuslautsprecher für den Tief-/Mitteltonbereich unterhalb 1,8 kHz. Für beide Wege steht ein eigener Verstärker mit 150 W (RMS) zur Verfügung.
Die herausragenden Eigenschaften des A.R.T. Hochtöners gewährleisten volle Kompatibilität zu aktuellen Medien mit ihrer erweiterten Auflösung im Hochtonbereich, wie etwa die DVD Audio oder die SACD. Gleichzeitig erlaubt der S2A, trotz kompakter Abmessungen, eine neutrale Beurteilung des Bassbereichs hinunter bis 35 Hz. Die besondere Steif- und Leichtigkeit der, aus Nomex und Kevlar bestehenden, HexaCone Wabenmembran sorgt zudem eine außergewöhnliche Wiedergabepräzision.
Sofern Sie die entsprechende Option (Magnetische Abschirmung) für die S2A mit bestellt haben, kann dieser auch in der Nähe entsprechend empfindlicher Peripherie, wie etwa Computermonitoren, betrieben werden.

Wir wünschen Ihnen viele schöne Stunden mit Ihrem neu erworbenen ADAM Lautsprecher.
Sollten Sie Fragen zu weiteren Einzelheiten haben oder es ein Problem gibt, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren. Ihr ADAM Audio Team.

Inhalt

Sicherheitshinweise

Bei einem Problemfall wenden Sie sich bitte an Ihren ADAM Vertragshändler oder direkt an uns. Wir helfen gerne! Bitte versuchen Sie auf keinen Fall dieses Produkt selbst zu reparieren und beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise bevor Sie Ihre neuen Lautsprecher in Betrieb nehmen.

- Öffnen Sie die Monitore nicht. Es befinden sich keine wartungsbedürftigen Teile im Gehäuseinnern.
- Vermeiden Sie, dass Flüssigkeiten jeglicher Art ins Gehäuseinnere gelangen. Sprühen Sie weder Flüssigkeiten direkt auf das Gerät, noch nutzen Sie nasse Reinigungstücher.
- Bitte verwenden Sie keine brennbaren und ätzenden Chemikalien zur Reinigung dieses Produkts.
- Vermeiden Sie jede Berührung mit den Membranen der Lautsprecher und blockieren Sie nicht die Bassreflexöffnung.
- Gewährleisten Sie eine rückwärtige Zirkulation für eine notwendige Kühlung der Elektronik.
- Schalten Sie stets alle Geräte aus, bevor Sie eine Kabelverbindung entfernen oder neu hinzufügen.
- Verwenden Sie stets geprüfte Kabel. Defekte Kabel sind häufig die Ursache für Störgeräusche jeglicher Art.
- Dieser Lautsprecher kann einen Schalldruck von über 85 dB SPL erzielen. Zu hohe Lautstärken können ihr Gehör schädigen.
- Diese Monitore müssen mit einer dreipoligen, geerdeten Stromversorgung betrieben werden. Alle drei Pole müssen stets verwendet werden. Dies gilt auch für davor geschaltete Verlängerungen oder Verteiler.
- Verwenden Sie ausschließlich die spezifizierten Sicherungstypen. Überbrücken Sie niemals, auch nicht im Notfall, die Sicherung.
- Bitte entfernen Sie den Netzstecker bei Gewitter.
- Setzen Sie dieses Produkt nicht bei extremen Temperaturen ein, ebenso wenig in feuer- oder explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Stellen Sie sicher, dass dieses Gerät mitsamt Verkabelung nicht versehentlich durch Kinder manipuliert wird.
- Sollten Sie nicht über die magnetisch abgeschirmte Version dieser Lautsprecher verfügen, so platzieren Sie diese nicht in unmittelbarer Nähe empflindlicher elektronischer Geräte wie Bildschirmen.

Inbetriebnahme des aktiven Lautsprechers

- Nach dem Auspacken sollte sich der Lautsprecher ca. 1 Stunde unangeschlossen an die Umgebungstemperatur anpassen.

- Schalten Sie den Netzschalter auf der Rückseite und den Schalter auf der Vorderseite aus.

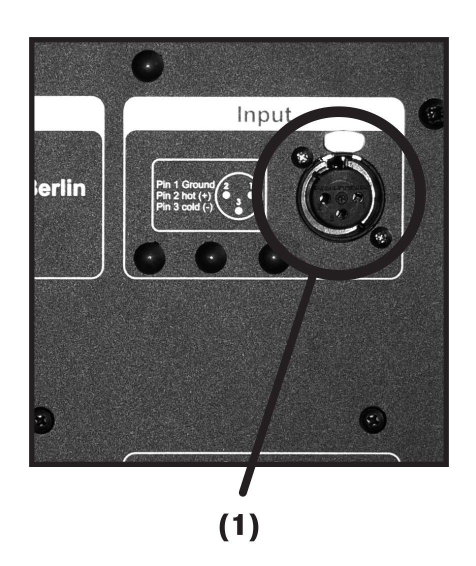
- Verbinden Sie den XLR-Eingang (1) des Lautsprecher über einen “männlichen” XLR-Stecker mit dem Ausgang Ihrer Audio-Anlage. Regeln Sie den Ausgangspegel herunter, so dass beim Einschalten der Lautsprecher zu hohe Schallpegel zu keinen Schäden führen können.

- Überprüfen Sie, ob die gekennzeichnete Nennspannung (2) mit der Nennspannung in Ihrer Umgebung übereinstimmt. Falls dies nicht der Fall sein sollte, kontaktieren Sie unbedingt ADAM Audio.

- Verbinden Sie nun den Lautsprecher über das mitgelieferte Netzkabel mit der Netzversorgung.

- Schalten Sie den hinteren und danach den vorderen Schalter ein. Wenn Sie nun den Pegel Ihrer Anlage erhöhen, sollte das Signal über die aktiven Lautsprecher zu hören sein.

- Um ein optimales Wiedergabeergebnis zu erhalten, beachten Sie bitte die Hinweise zur Aufstellung auf den nachfolgenden Seiten.



(1)



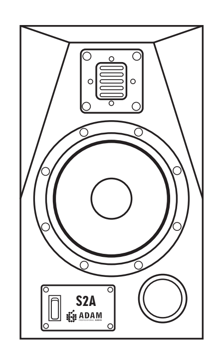
(2)

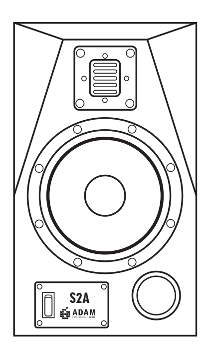
Deutsch

Empfehlungen zur Aufstellung

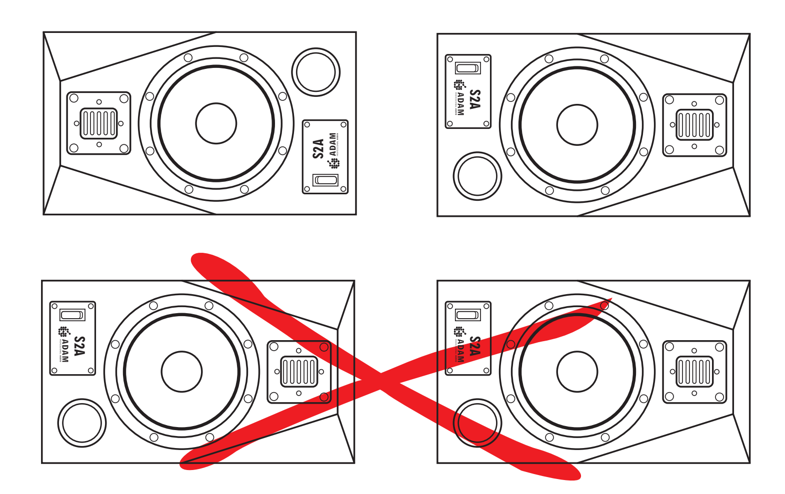
Der S2A wurde für eine vertikale Aufstellung konstruiert. Stellen Sie den Lautsprecher auf festen Untergrund oder befestigen Sie ihn auf einem Ständer. Mitschwingende Teile können den Klang maskieren, selbst wenn es nicht offensichtlich “scheppert“.
Sollte ein mechanischer Eingriff zur Aufstellung notwendig erscheinen (Dübel oder ähnliches), so setzen Sie sich bitte vorher mit uns in Verbindung. In der Regel gibt es hier keine Probleme, die Garantiebestimmungen werden kulant gehandhabt.

Stellen Sie die S2A Monitore aufrecht mit den Hochtönern nach oben zeigend auf.





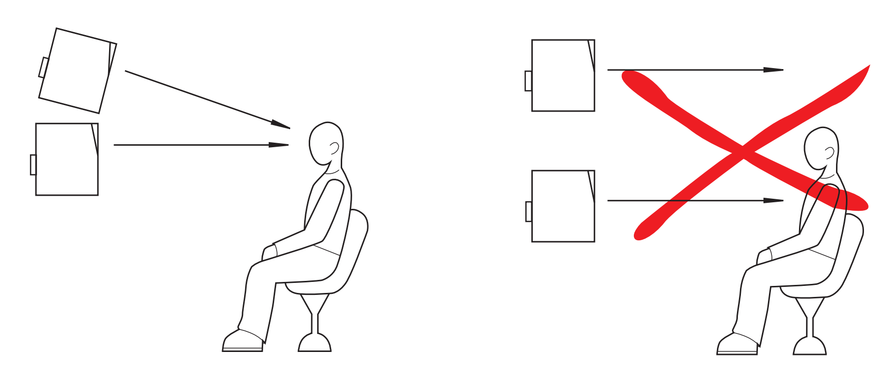
Eine horizontale Aufstellung ist möglich. Für eine bestmögliche lineare Reproduktion des Frequenzgangs aus unterschiedlichen Abhörpositionen ist es hierbei unerlässlich, dass die Hochtönersektionen jeweils beide nach außen oder nach innen platziert sind.



Vermeiden Sie Hindernisse im Wege des Schalls zu Ihren Ohren. Sie sollten die Lautsprecher komplett sehen können! Vermeiden Sie gleichzeitig eine Aufstellung neben schallreflektierenden Objekten. Sie verlieren an Wiedergabequalität.

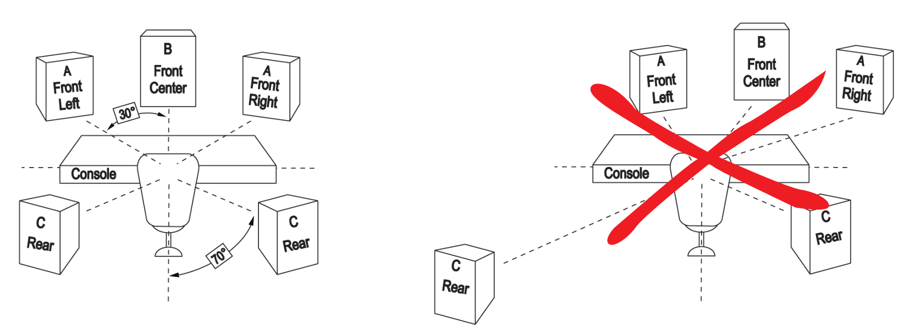
Empfehlungen zur Aufstellung

Positionieren Sie die Hochtöner möglichst in Ohrenhöhe. Für den Fall, dass Sie die Monitore deutlich über- oder unterhalb Ohrhöhe platzieren müssen, sollten diese entsprechend angewinkelt werden.



Zweikanal Stereo
Die allgemein günstigste Lautsprecheraufstellung im Zweikanal-Stereobetrieb ist das so genannte Stereodreieck. Lautsprecher und Zuhörer sitzen an den Eckpunkten eines gleichseitigen Dreiecks (60° Winkel). Als Nahfeldmonitor erreichen Sie die besten Ergebnisse mit einer Stereobasis und Abhörentfernung zwischen ein und drei Metern.

Mehrkanal Stereo (Surround)
Die Aufstellung der Lautsprecher in einem Mehrkanal-Stereo-Setup sollte sich idealerweise an einem Kreis orientieren. Die Lautsprecher werden an den Winkelpositionen 0° (Center), 30° (Front Rechts), 110° (Rear Rechts), 250° (Rear Links) und 330° (Front Links) platziert. Der Zuhörer sitzt in der Kreismitte, die in diesem Fall einen Radius zwischen 0,7 und 2,0 Meter aufweisen sollte. Diese Richtlinie der ITU kann je nach Anwendung variiert werden (Film- oder Musikbearbeitung/wiedergabe). Dennoch ist es stets zu empfehlen, dass eine symmetrische Verteilung der Lautsprecher angestrebt wird. Zudem sollten die linken und rechten Frontlautsprecher sowie die Surrounds auf den Hörer ausgerichtet werden.

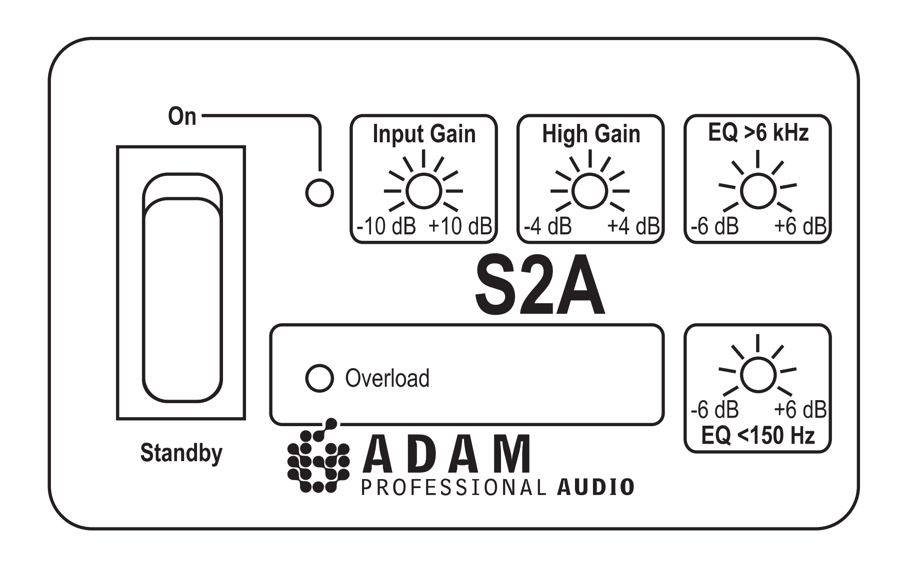


Deutsch

Bedienelemente

Auf der Rückseite befinden sich der Netzschalter und der XLR-Eingang.

Der Lautsprecher verfügt über die Möglichkeit, wichtige Parameter auf dem Frontpanel einzustellen, welches auf der Vorderseite des Lautsprecher (s. Abb.) zugänglich ist.



Der Standby-Schalter auf dem Frontpanel gibt Ihnen die Möglichkeit, den Lautsprecher ein- und auszuschalten. Bitte beachten Sie, dass der Lautsprecher mit diesem Schalter nicht vom Netz getrennt wird. Der jeweilige Betriebszustand wird durch eine LED angezeigt. Wenn der Lautsprecher angeschaltet ist, leuchtet diese LED grün, ansonsten gelb, wenn der Netzschalter eingeschaltet ist. Wenn der Netzschalter auf der Rückseite ausgeschaltet ist, leuchtet keine LED.

Der Lautsprecher verfügt über eine Schutzschaltung, welche die Chassis vor Überlastung schützt. Wenn der Pegel des Eingangssignals (Übersteuerung) zu groß wird, wird der Lautsprecher stumm geschaltet. Die rote Overload-LED blinkt solange dieser Zustand anhält.
Die Übersteuerungsgrenze stellt das Maximum an Pegel dar. Exzessive Nutzung des Lautsprechers in diesem Bereich kann die Lebensdauer der Komponenten verringern.

Bedienelemente

INPUT GAIN

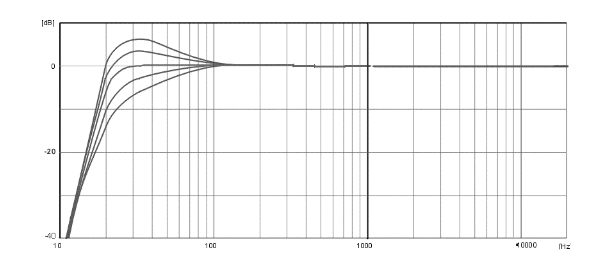
Um die Eingangsempfindlichkeit des Lautsprechers an die Bedingungen der Signalquelle anzupassen lässt sich der Eingang in einem Bereich von -10 dB bis +10 dB einstellen.

ROOM EQ

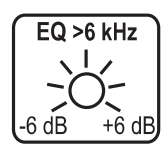
Zur Optimierung der Wiedergabe bietet der ROOM EQ zwei Kuhschwanzfilter an den Enden des Spektrums. Ober- beziehungsweise unterhalb der angegebenen Eckfrequenzen wird der Amplitudenverlauf progressiv angehoben und erreicht die angegebenen ±6 dB Werte bei 30 Hz und 15 kHz. Die Graphiken zeigen beispielhaft fünf Kurven, die Regelung über den Trimmer erfolgt tatsächlich jedoch kontinuierlich:

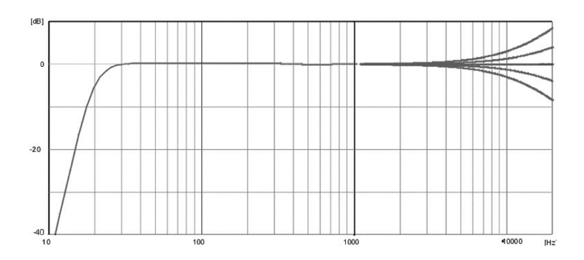
ROOM EQ <150 Hz für die tiefen Frequenzen unterhalb 150 Hz

-6 dB +6 dB
EQ <150 Hz

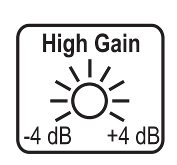


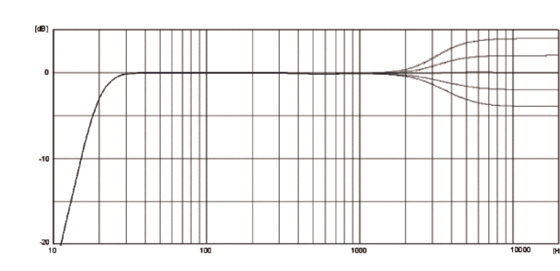
ROOM EQ >6 kHz für die hohen Frequenzen oberhalb 6 kHz





HIGH GAIN (Hochtonpegel) Der Pegel des Hochtöners kann in einem Bereich von ±4 dB verändert werden. Dies stellt eine deutliche Änderung des Klangcharakters von der linearen Mittelstellung (0 dB) dar und sollte mit Vorsicht benutzt werden. In Fällen schwieriger Raumakustik oder auch geschmacklicher Vorlieben leisten diese Einstellungen aber gute Dienste.

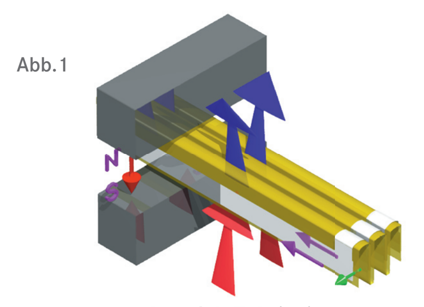




A.R.T. Accelerated Ribbon Technology

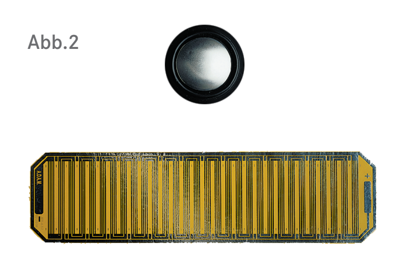
Praktisch alle Antriebsprinzipien von Lautsprechern arbeiten nach dem Kolbenprinzip: Eine Membran setzt ihre Bewegungen 1:1 in Luftdruckschwankungen um. Die Luft setzt dabei der vergleichsweise relativ schweren Antriebsmechanik nur einen extrem geringen Widerstand entgegen. Diese schlechte Anpassung zwischen Quelle und Last ist ein wesentlicher Grund für den schlechten Wirkungsgrad von 1-2% gängiger Lautsprecherkonstruktion.
In allen ADAM Monitorsystemen kommt eine revolutionäre neue Form der Lautsprecherantriebstechnik zum Einsatz, die genau dieses Problem überwindet. Die A.R.T. Hoch- und Mitteltöner basieren auf dem von Dr. Oskar Heil entwickelten Air Motion Transformer. Die Lautsprechermembran besteht aus einer lamellenförmig gefalteten Folie, die sich im Takt der eingespeisten Musik öffnet und schließt (Abbildung 1). Durch die Membranfaltung wird die Luft schneller eingesogen und ausgestoßen, als sich die Falten bewegen. Die Geschwindigkeitstransformation liegt bei etwa 4:1 und führt zu einem entsprechend höheren Wirkungsgrad.
Um bei der Dynamik zu bleiben: Bei Konstruktionen nach dem Kolbenprinzip ist die sichtbare Membranfläche identisch mit der akustisch wirksamen Fläche. Bei A.R.T. Lautsprechern vergrößert sich dieses Verhältnis durch die Faltung in die, vom Beobachter aus gesehen, dritte Dimension auf circa 2,5:1 (Abbildung 2). Die akustisch wirksame Fläche ist größer als die Schallaustrittsöffnung, weshalb sich höhere unverzerrte Lautstärken erreichen lassen. Im Gegensatz zu der, für Kalotten typischen, einsetzenden Dynamikbegrenzung vermeidet die Aufteilung der A.R.T. Gesamtmembran in einzelne, flächig angetriebene Teilmembrane ein Aufbrechen zu höheren Frequenzen.
Da die gefaltete Membran direkt durch den Strom in einem Magnetfeld angetrieben wird, hat sie eine besonders geringe Masse, die einen Frequenzbereich hinauf bis 35 kHz gewährleistet. Im Gegensatz zu Bändchen- und Mangetostaten besitzt der A.R.T. Hochtöner allerdings einen überdurchschnittlichen Wirkungsgrad von 93 dB/W/m, eine linealgerade Impedanz von 3,2 (± 0,05) Ohm, eine vernünftige Dispersion mit einer konstruktiv beabsichtigten Bevorzugung der horizontalen Abstrahlung sowie eine thermische Belastbarkeit, die um den Faktor 2-3 höher liegt als die einer 25 mm Kalotte.

Abb.1



Das A.R.T. Prinzip:
Beschleunigung der Luft im Verhältnis 4:1

Abb.2



Größenvergleich der A.R.T. Hochton Membran mit einer 25 mm Kalotte

Garantie

Die ADAM Audio GmbH gewährt auf Ihre aktiven Studiomonitore eine beschränkte Garantie von zwei Jahren. Sollte dieses Produkt Mängel aufweisen, so wird ADAM Audio und die nationalen Vertriebsgesellschaften das fehlerhafte Produkt ohne Berechnung der Arbeits- und Materialkosten, von einigen Ausnahmen abgesehen, reparieren.

Garantiebedinungen
Diese Garantie schränkt weder die gesetzlichen Rechte des Verbrauchers nach dem jeweils geltenden nationalen Recht noch die Rechte des Verbrauchers gegenüber dem Händler oder den nationalen Vertriebsgesellschaften ein.

Die Garantie beschränkt sich auf die Reparatur des Gerätes, weder Transport- noch jegliche andere Kosten, werden durch diese Garantie gedeckt.
Die Garantie gilt für den Originalbesitzer und ist nicht übertragbar. Produkte, bei denen die Seriennummer geändert, gelöscht, entfernt oder unleserlich gemacht wurde, sind von der Garantie ausgenommen.
Die Garantie bezieht sich auf Mängel, die auf Material- und/oder Herstellungsfehler zum Zeitpunkt des Kaufes zurückzuführen sind und deckt keine Schäden durch:

a. unsachgemäße Montage, unsachgemäßen Anschluss oder unsachgemäße Verpackung.
b. unsachgemäßen Gebrauch für einen anderen als den vorgesehenen Zweck
c. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung
d. Modifikation der Lautsprecher
e. defekte oder ungeeignete Zusatzgeräte
f. Reparaturen oder Veränderungen durch unberechtigte Personen.
g. Unfälle, Blitzschlag, Wasser, Feuer, Hitze, Krieg, Unruhen oder andere nicht in der Macht von ADAM Audio liegende Ursachen

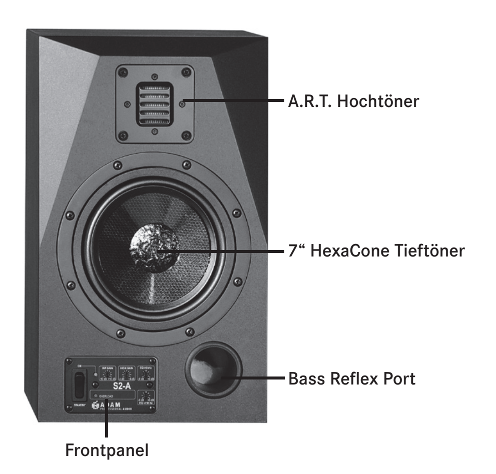
Inanspruchnahme der Garantie
Sollte Ihr ADAM Audio Produkt innerhalb des Garantiezeitraumes einen Mangel aufweisen, gehen Sie bitte wie folgt vor:
Wenn das Gerät in dem Land benutzt wird, in dem es gekauft wurde, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem das Gerät gekauft wurde.

Wenn das Gerät in einem anderen Land benutzt wird, wenden Sie sich bitte an den nationalen ADAM Audio Vertrieb des Landes, in dem Sie leben oder direkt an ADAM Audio. Dort wird man Ihnen mitteilen, wo Ihr Gerät repariert werden kann. Die Adresse unserer Vertriebsgesellschaften erfahren Sie über unsere Homepage.

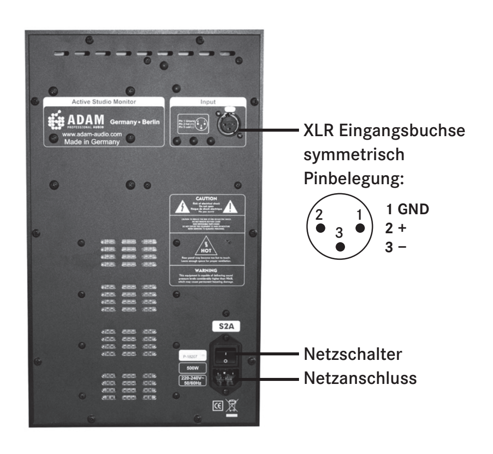
Als Kaufbeleg für Garantieleistungen ist eine Kopie des Originalkaufbelegs (mit Händlerstempel und Kaufdatum) vorzulegen.

Transport
Es empfiehlt sich unbedingt die Kartons und Verpackungsteile aufzuheben, um bei einem notwendig werdenden Transport die Lautsprecher sicher zu verpacken und nicht zu gefährden.
Die Erfahrung zeigt, dass es sehr schwierig ist, mit allgemeinen Verpackungsmitteln einen sicheren Transport zu ermöglichen. Für Schäden, die aus unzureichenden Verpackungsmaßnahmen herrühren, können wir leider nicht aufkommen.

S2A Vorderseite



S2A Rückseite



Technische Daten

Woofer/Subwoofer	1 (HexaCone)
Korb ø	186 mm (7”)
A.R.T. Hochtöner	1
Membranfläche	71 cm^2 (11 $in.^2$)
Membrandurchmesser	95 mm (3.7”)
Geschw.übersetzung	4:1
Eingebaute Verstärker	2
Tieftöner *1/2	150 W/200 W
Hochtöner *1/2	150 W/200 W
Regelmöglichkeiten	
Lautstärke	±10 dB
Pegel Hochtöner	±4 dB
Raumanpassung HT	±6 dB
Raumanpassung TT	±6 dB

Allgemeines	
Frequenzgang ± 3 dB	35 Hz - 35 kHz
THD >80 Hz bei 90 dB in 1m	<0.8 %
SPL max in 1 m	108 dB/W/m
Übergangsfrequenz(en)	1800 Hz
Eingangsimpedanz	10 kOhm
Gewicht	13 kg 28.6 lb.
Breite x Höhe x Tiefe	220x370x320 mm
Garantie	2 years
Nennspannung	100-120V~, 50/60Hz *3 200-240V~, 50/60Hz *3
Leistungsaufnahme	max. 500W
	Schutzklasse 1

*1 = long term IEC 265-8-Wrms / 10 min
*2 = nominal IEC 265-8 = Peak Power 5 µsec
*3 = pay attention to the selected voltage on the backside of the speaker

Notizen / Notes

ADAM Audio GmbH
Ederstr. 16 | 12059 Berlin-Germany
phone: +49 30-863 00 97-0
fax: +49 30-863 00 97-7
email: info@adam-audio.com

ADAM Audio USA
31312 Via Colinas
Unit 108 | Westlake Village | CA, 91362
phone: +1 818-991 3800
fax: +1-818-991 3808
email: usa@adam-audio.com

Version 06.2006 Deutsch/English S2A

www.adam-audio.com